



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA
DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE
LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO
EN LABORATORIO CLÍNICO**

AUTORAS:

DIANA CAROLINA LEMA PUNÍN C.I. 0302722152

MARÍA AUGUSTA INGA MIGUITAMA C.I. 0106558257

DIRECTORA:

LCDA. JENNY CAROLA CÁRDENAS CARRERA C.I. 0301669412

CUENCA-ECUADOR

2018

RESUMEN

Antecedentes. - La parasitosis intestinal es un problema de salud a nivel mundial; asociado a la pobreza; donde la ausencia de infraestructura sanitaria, falta de higiene y educación conllevan a la aparición de ésta. En América Latina el grupo con mayor prevalencia de parasitismo son los escolares, este grupo es el blanco de la desnutrición, repercutiendo en su desarrollo físico.

Objetivo. - Determinar la frecuencia de parasitosis intestinal por microscopía directa en los estudiantes de las escuelas rurales de la parroquia San Bartolomé-2017.

Metodología. - El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal. El universo estuvo conformado por 323 estudiantes, de los cuales la muestra lo constituyeron el 93,18% que corresponde a 301 escolares. De aquellos cuyos padres autorizaron, mediante la firma del consentimiento informado para participar en el estudio.

Se aplicó un formulario validado, cuya información se encuentra relacionada con la parasitosis. Las muestras fueron procesadas bajo estrictas normas de bioseguridad y control de calidad en el Laboratorio de Parasitología del edificio de Tecnología Médica. La información obtenida fue procesada mediante el Programa SPSS 15.0 y Microsoft Excel y están representadas en tablas estadísticas.

Resultados. - El 67,8 % de los estudiantes de las escuelas rurales de la parroquia San Bartolomé presenta parasitismo. De ellos el género femenino presentó mayor frecuencia con un 51,96%. La edad con mayor parasitosis fue de 9 a 12 años. El parásito de mayor frecuencia fue *Ameba histolytica* con el 57,8%.

Conclusión. – En los escolares se observó un porcentaje alto de parasitosis intestinal.

Palabras clave: FRECUENCIA PARASTISMO, COPROPARASITARIO, ESCUELAS RURALES, SAN BARTOLOME.

ABSTRACT

Background.-Intestinal parasitic infections are a global health problem; associated with poverty; Where the absence of sanitary infrastructure, lack of hygiene and education lead to the emergence of it. In Latin America, the group with the highest prevalence of parasitism are schoolchildren and preschoolers, this group is the target of bad nutrition, affecting its physical and emotional development.

Objective.- Determine the frequency of intestinal parasitic infections by direct microscopy in the students of the rural schools of the parish of San Bartolomé-2017.

Methodology.-The study was descriptive type cross-sectional. The universe was formed by 323 students, of which the sample was 93.18% that corresponds to 301 schoolchildren. Of those whose parents authorized, by signing the informed consent to participate in the study. A validated form was applied, whose information is related to the parasitosis. The samples were processed under strict biosafety and quality control standards in the Parasitology Laboratory of the Medical Technology building. The information obtained was processed through the SPSS 15.0 Program and Microsoft Excel and are represented in statistical tables.

Results. - 67.8% of the students of the rural schools of the San Bartolomé parish have parasitism. Of them, the female gender presented a greater frequency with 51.96%. The age with the highest parasitosis was 9 to 12 years. The most frequent parasite was Ameba histolytica with 57.8%.

Conclusion.- In schoolchildren, a high percentage of intestinal parasitosis was observed.

Key words: FREQUENCY PARASTISM, COPROPARASITARY, RURAL SCHOOLS, SAN BARTOLOME.

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
CAPÍTULO I.....	15
1.1. INTRODUCCIÓN.....	15
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3. JUSTIFICACIÓN	17
CAPÍTULO II.....	18
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	18
2.1. PARÁSITOS	18
2.2. HUÉSPED:	18
2.3. PARASITISMO INTESTINAL.	18
2.4. CLASIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES PARASITOSIS INTESTINALES.	18
2.4.1. PROTOZOOS	18
2.4.1.1.NO FLAGELADOS. -.....	18
<i>Entamoeba histolytica.</i>	18
<i>Entamoeba coli</i>	19
<i>Endolimax nana</i>	19
2.4.1.2 FLAGELADOS.....	19
<i>Giardia lamblia.</i>	19
<i>Enteromona hominis.</i>	19
<i>Chilomastix mesnili</i>	20
2.4.2 HELMINTOS.	20
2.4.2.1 NEMATHELMINTOS:	20
<i>Ascaris lumbricoides.</i>	20
<i>Trichuris trichiura o tricocéfaló</i>	20
<i>Uncinarias</i>	20
<i>Strongyloides stercoralis.</i>	21
<i>Enterobius vermicularis</i>	21

2.4.2.2 PLATHELMINTOS	21
2.4.2.2.1 CÉSTODOS:	21
<i>Taenia solium</i>	21
<i>Taenia saginata</i>	21
<i>Hymenolepis nana</i>	22
2.5. EPIDEMIOLOGÍA.....	22
2.6. FACTORES ASOCIADOS AL PARASITISMO INTESTINAL.....	23
✓ CONTAMINACIÓN FECAL:.....	23
✓ FUENTE DE AGUA	24
✓ CONDICIONES AMBIENTALES:	24
✓ HACINAMIENTO:	24
2.7. SINTOMATOLOGÍA.....	25
2.8. IMPACTO DEL PARASITISMO EN LOS NIÑOS.	25
2.9. MECANISMOS DE PREVENCIÓN	25
2.10. DIAGNÓSTICO.	26
2.11. CONTROL DE CALIDAD	26
Control de Calidad Interno. -	26
Control de Calidad interlaboratorio.-	27
2.12. MARCO REFERENCIAL DE LA PARROQUIA DE SAN BARTOLOMÉ	27
CAPÍTULO III	29
3. OBJETIVOS.....	29
3.1 OBJETIVO GENERAL	29
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
CAPÍTULO IV.....	30
4. DISEÑO METODOLÓGICO	30
4.1 TIPO DE ESTUDIO	30
4.2 ÁREA DE ESTUDIO.....	30
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA.....	30
4.4 CRITERIOS	30
4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.	30



4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. -	31
4.5 VARIABLES	31
4.6 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	31
4.6.1 MÉTODO. -	31
4.6.2 TÉCNICAS. –	31
4.6.3 INSTRUMENTOS. -	32
4.7 PROCEDIMIENTO:	32
4.7.1 AUTORIZACIÓN. -	32
4.7.2 CAPACITACIÓN. -	32
4.7.3 SUPERVISIÓN. -	32
MÉTODOS DE LABORATORIO. -	32
Indicaciones para la toma de muestras. -	32
Técnica para la obtención de muestra. -	32
Técnica de identificación. -	33
Transporte de la muestra. -	33
Material y Equipo. -	33
EXÁMEN COPROPARASITARIO	33
Exámen macroscópico. -	33
Exámen microscópico. -	34
Procedimiento. -	34
Reporte de resultados. -	34
4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	35
4.9 ASPECTOS ÉTICOS:.....	35
CAPÍTULO V.....	36
ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	36
CAPÍTULO VI.....	47
DISCUSIÓN	47
CAPÍTULO VII.....	51
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES	52
CAPÍTULO VIII.....	53
7. BIBLIOGRAFÍA	53



7.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	53
CAPÍTULO IX.....	60
ANEXOS	60
ANEXO N°1 (Control de calidad interno)	60
ANEXO N°2 (Control de Calidad Interlaboratorio).....	61
ANEXO N°3 (Operacionalización de Variables)	63
ANEXO N°4 (Oficio Distrito y Directores de Educación)	65
ANEXO N°5 (consentimiento informado)	67
ANEXO N°6 (Encuesta)	69
ANEXO N°7 (Hoja de reporte.....	71
ANEXO N°8 (Oficio de Aceptación del Distrito de Educación)	72
ANEXO N°9 (Documentación Fotográfica)	73

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	36
TABLA N° 2	37
TABLA N° 3	38
TABLA N° 4	39
TABLA N° 5	40
TABLA N° 6	41
TABLA N° 7	42
TABLA N° 8	43
TABLA N° 9	44
TABLA N° 10	45
TABLA N° 11	46

Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Yo, **Diana Carolina Lema Punín**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación. **“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación superior.

Cuenca, 05 de abril del 2018



Diana Carolina Lema Punín

CI. 0302722152

Cláusula de propiedad intelectual

Yo, **Diana Carolina Lema Punín**, autora del proyecto de investigación **“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 05 de abril del 2018


.....

Diana Carolina Lema Punín


CI. 0302722152

Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Yo, **María Augusta Inga Miguitama**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación. **“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación superior.

Cuenca, 05 de abril del 2018



María Augusta Inga Miguitama

CI. 0106558257

Cláusula de propiedad intelectual

Yo, **María Augusta Inga Miguitama**, autora del proyecto de investigación **“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 05 de abril del 2018



María Augusta Inga Miguitama

CI. 0106558257

DEDICATORIA

Dedico este trabajo investigativo principalmente a mi creador Dios, por haberme dado salud para poder lograr este gran triunfo en mi vida, además de su infinita bondad y amor.

De igual forma dedico este trabajo de investigación a mis queridos padres Manuel y Josefina por estar siempre enseñándome sus valores, ha no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos, por la motivación constante que me han permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mis hermanas Silvia, Gladys, Maribel y a mis queridos sobrinos, por su apoyo incondicional y por demostrar la gran fe que tienen en mí, los quiero mucho. Gracias Dios por concederme a las mejores hermanas del mundo.

A Oscar, por ser la persona que ha compartido el mayor tiempo a mi lado, porque con su compañía, las cosas malas se convierten en buenas, las tristezas se convierten en alegrías.

Este proyecto no fue fácil, pero estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían. Te lo agradezco mucho.

A María Augusta, por acompañarme durante este arduo camino y compartir conmigo alegrías, triunfos y fracasos. Eres una gran persona, y me encanta tenerte a mi lado como una gran amiga. Te agradezco no solo por la ayuda brindada, sino por los buenos momentos en los que convivimos.

Gracias a todos mis familiares y amig@s que estuvieron ayudándome y apoyándome de manera directa o indirectamente.

Diana Carolina Lema Punín

DEDICATORIA

Quiero dedicar mi Proyecto de Investigación a Dios, quién ha guiado cada uno de mis pasos, en este trascurso de tiempo, quien no me ha permitido desfallecer en algunos tropiezos que la vida me ha dado. Un infinito amor a ti mi creador.

De igual manera dedico a mis padres Grover y Zoila, por haberme forjado con valores, por su apoyo incondicional en todas mis decisiones, por su paciencia, todo lo que soy es gracias a ellos.

Para mis hermanos; Gabriela y Luis, por el apoyo brindado a lo largo de mis estudios, aunque tengamos algunas diferencias siempre daremos todo el uno por el otro.

A mi gordito hermoso, mi sobrino, Samuel quién ha llegado a iluminar mi vida.

A mis mejores amigas; Jeimy, Diana y Nelly. Por acompañarme, apoyarme en las situaciones adversas de la vida. La amistad es el ingrediente más importante en la receta de la vida.

Y a mis amigos, familiares gracias por su confianza en mí.

María Augusta Inga Miguitama



AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Cuenca, gracias por habernos aceptado ser parte de esta querida institución, abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar nuestra carrera y formarnos como profesionales.

A la Lcda. Carola Cárdenas Carrera, directora/asesora de nuestro proyecto de investigación, por la valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

A nuestros maestros quienes fueron una guía en el camino del saber, gracias por el tiempo, dedicación, paciencia y compromiso, que fueron base fundamental en el desarrollo como persona. El toque de un profesor transforma vidas, y esas vidas transforman naciones.

A los directores de las Unidades Educativas por abrirnos las puertas, para poder realizar nuestro proyecto de investigación, gracias por su cooperación y paciencia.

A todas las personas que nos estuvieron ayudando de manera directa o indirectamente, gracias por su apoyo.

LAS AUTORAS

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

La parasitosis intestinal, es un problema de salud que afecta con mayor frecuencia a la población escolar y a los inmunosuprimidos. (2) La primera es debida a una inmadura inmunidad, la falta de conocimientos sobre el tema por parte de los padres o responsables y una inadecuada infraestructura sanitaria. (3)

Según la OMS más de la quinta parte de la población mundial presenta infecciones parasitarias y considera a la parasitosis como una causa de morbilidad. (4) De 1500 millones de personas, el 24% presenta infecciones por Helmintos, el 18% representa a los preescolares y 46% en escolares, las zonas de mayor prevalencia son; África Subsahariana, América, Asia Oriental y China. (5)

Las parasitosis se encuentran en poblaciones donde las condiciones sanitarias son inadecuadas, en la mala práctica de normas de higiene, en la inadecuada preparación de los alimentos, también donde las instituciones escolares no cuenten con una adecuada infraestructura, predisponiendo así según el grado de vulnerabilidad del huésped a adquirir un riesgo de infección por parásitos intestinales. (1)

Por otra parte, las poblaciones rurales, son las más susceptibles a las infecciones parasitarias debido a su localización geográfica, en donde no poseen un adecuado saneamiento, las condiciones sanitarias son deficientes, por la falta de ingresos no se permiten tener agua potable, la mayoría de la población, posee agua entubada o algunos consumen agua de los pozos y de la lluvia. (6)

Con la investigación, se obtuvo información sobre la frecuencia de parasitosis mediante el examen coproparasitario en cinco escuelas rurales, pertenecientes a la Parroquia San Bartolomé. La información obtenida fue de gran utilidad para el diagnóstico, tratamiento y prevención.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la organización mundial de la salud (OMS), la parasitosis es considerada una de las principales causas de morbilidad, debido a que más de la quinta parte de la población se encuentra infectada por parásitos intestinales. (4)

La OMS, estima que aproximadamente 3500 millones de personas se encuentran parasitadas y que, de estas, 450 millones manifiestan la enfermedad ocasionada por los parásitos. (7)

“Se calcula que alrededor de 1 273 millones de personas en todo el mundo están infectadas por *Áscaris lumbricoides*, 902 millones por *Trichuris trichiura* y 1 277 millones por ancylostomídeos. En cuanto a los protozoos, se estima que 480 millones sufren de amebiasis.” (8)

En Latinoamérica los parásitos intestinales constituyen un gran problema de salud pública, estimándose un porcentaje entre 20 y 30%, esta cifra asociada principalmente a los malos hábitos de higiene que se encuentren en estrecha relación con la exposición a la contaminación fecal. (7)

La parasitosis intestinal es un problema de salud a nivel mundial y predominante en países preindustriales como el Ecuador, donde la información existente sobre la parasitosis es escasa y poco fragmentaria. (9)

La parasitosis intestinal constituye un gran problema de salud a nivel mundial, el predominio de esta infección se encuentra relacionada principalmente con las condiciones higiénicas, agua no limpia, falta de información sobre el tema, bajo nivel socioeconómico y una inadecuada infraestructura sanitaria.

1.3. JUSTIFICACIÓN

En la comunidad rural, las personas se dedican a la agricultura, ganadería y la mayoría no dispone de una infraestructura adecuada para la eliminación de excretas y basura, se abastecen de diferentes fuentes de agua, sin conocer el tratamiento previo al consumo. El hacinamiento, el nivel de pobreza, los hábitos alimenticios, el limitado acceso a servicios básicos predisponen a contraer infecciones parasitarias.(10)

La presente investigación tiene gran importancia debido a que se demostró la frecuencia de parasitosis en los estudiantes de las escuelas rurales de la Parroquia San Bartolomé, el tipo de parásito, el grupo etario con mayor prevalencia y los factores que predisponen a ésta.

Los resultados obtenidos en este estudio contribuyeron a la prevención de la parasitosis intestinal en los escolares y orientando así a los servicios de salud hacia la vigilancia de la enfermedad.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. PARÁSITOS: Son microorganismos vivos que necesitan nutrirse de otro ser vivo para su supervivencia, sin importar la condición en la que se encuentre el huésped. Los parásitos son transmitidos por medio de agua o alimentos contaminados con materia fecal que contienen huevos o quistes de los parásitos.(11)

2.2. HUÉSPED: Denominado también hospedero, son organismos que reciben o albergan a parásitos implicados en el ciclo evolutivo. (11)

2.3. PARASITISMO INTESTINAL.

Es una enfermedad infecciosa causada por diversos parásitos (protozoos o helmintos) que se encuentran alojando el sistema digestivo de las personas. Las parasitosis se encuentran ampliamente distribuidas a nivel mundial, afectando a todas las personas sin importar el sexo y la edad, pero cabe resaltar que los parásitos afectan principalmente a los países en desarrollo en donde la población de los niños es más propensa a adquirir uno o varios parásitos. (12)

2.4. CLASIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES PARASITOSIS INTESTINALES.

2.4.1. PROTOZOOS

Los protozoos son microorganismos eucariontes unicelulares, la mayoría móviles en una etapa de su desarrollo, conociéndole con el nombre de Trofozoíto y algunos que tienen la capacidad de convertirse en una forma de resistencia, conocida como Quiste. Protozoos intestinales. - se clasifican en:(11)

2.4.1.1. **NO FLAGELADOS.** - Carecen de flagelos para el movimiento.

Entamoeba histolytica.

La *Entamoeba histolytica* es el parásito más común en nuestro medio, y en regiones pobres en donde las condiciones higiénico-sanitaria son deficientes. Presenta las siguientes formas: El trofozoíto puede habitar como comensal en el intestino grueso pudiendo también invadir y atravesar la mucosa intestinal provocando ulceraciones en casos extremos. Y el quiste es la forma infectante, resistentes, y se eliminan al exterior con las heces, presenta de 1 a 4 núcleos. La transmisión se da por vía fecal-oral. (13)

Entamoeba coli.

Parásito no patógeno que se encuentra en los seres humanos de forma comensal. Tiene dos formas:

Trofozoíto: mide de 20 a 30 micras, dispone de un núcleo.

Quiste: en la forma madura presenta de 4 a 8 núcleos. (11)

Endolimax nana.

Parásito comensal que se encuentra en el intestino. Presenta las siguientes formas:

Trofozoíto: mide 6 a 15 micras, en el endoplasma se aprecia vacuolas, bacterias y un núcleo.

Quiste: mide de 5 a 10 micras, presenta cuatro núcleos que se observan como puntos brillantes. (11)

2.4.1.2. FLAGELADOS.

Usualmente utilizan sus flagelos para el movimiento.

Giardia lamblia, *Trichomonas hominis*, *Chilomastix mesnili* (11)

Giardia lamblia.

La *Giardia lamblia* habita en el intestino delgado de los seres humanos, constituye una parasitosis de gran importancia clínica y epidemiológica por su alta prevalencia y patogenicidad. La giardiosis es una de las más comunes causas de diarrea predominantes en la población infantil.

Su ciclo de vida comprende dos estadios:

Trofozoíto: Mide aproximadamente 15 micras y tiene forma piriforme. Parasita el intestino delgado del ser humano

Quiste: Es la forma infectante y pueden permanecer viables por largos períodos de tiempo en suelos y aguas hasta que vuelven a ser ingeridos mediante alimentos contaminados. (14)

Enteromona hominis.

Habita en el intestino delgado de los seres humanos y el quiste es la forma infectante, es alargado, presenta 4 núcleos. El Trofozoíto mide de 4 a 10 micras y posee 4 flagelos. Su infección es por medio de alimentos o aguas contaminadas con materia fecal. (11)

Chilomastix mesnili.

Considerado parásito comensal inocuo, por lo tanto, no provoca síntomas en el ser humano. Presentan dos estadios:

Trofozoíto: se encuentra en el ciego del intestino grueso y es la forma no infectante.

Quistes: es la forma infectante y de resistencia que se encuentra en alimentos y aguas contaminadas con materia fecal. (11)

2.4.2 HELMINTOS.

Los Helmintos son organismos pluricelulares, conocidos comúnmente como gusanos, se encuentran en toda la naturaleza, algunos llevan una vida libre, otros parasitan, causando lo que se conoce como la helmintiasis. Se clasifican en dos grandes grupos: (15)

2.4.2.1 NEMATHELMINTOS:

Son gusanos redondos, afectan al sistema digestivo, pulmonar, cutáneo. Los principales son

Ascaris lumbricoides.

Es la Helmintiasis más conocida en los niños, su agente causal es de gran tamaño la hembra puede llegar a medir 20 a 30 cm y el macho 15 a 20 cm. Los huevos son ovalados de color café, presentan una membrana externa mamelonada y dos internas lisas, miden 60um de diámetro. La infección se da por la ingestión de larvas infectantes. (16)

Trichuris trichiura o tricocéfalo.

Se presenta en su forma adulta: la hembra es más grande que el macho y los huevos son de color café, con tapones a los extremos, mide 25 un de ancho y 50 un de largo. Su patogenia se da principalmente en el intestino grueso. (11)

Uncinarias

Las principales especies responsables son: *A. duodenale* y *N. americanus*. Presenta la forma adulta: macho y hembra, la diferencia de los dos radica en la terminación del extremo posterior, en el macho existe un ensanchamiento radial de su cutícula, son cilíndricos, de color blanco. Los huevos miden de 60 por 40un, de color blanco, presentan una membrana única. Y se describe dos tipos de

larvas: larva rhabditiforme y larva filiraforme. La vía de ingreso es por la piel y oral. (17)

Strongyloides stercoralis.

La forma adulta, es la hembra partenogénica, transparente, mide 2mm de largo por 50um de ancho. Los huevos tienen características similares a los de uncinaria, eclosionan en el intestino delgado y dan origen a la última forma: la larva rhabditiforme, la misma que llevada por los jugos digestivos se transforma en larva filiraforme, la que provoca la parasitosis.

El contacto directo de los pies con los lugares contaminados, ayuda a la diseminación de este agente. (11)

Enterobius vermicularis

Se describe más en niños que en adultos. Son gusanos delgados, pequeños de color blanco, la hembra mide 1cm y el macho 0,5cm. Los huevos tienen una forma de una D, miden 50um de longitud y 25um de ancho. Se localizan en el intestino grueso, una vez fecundada la hembra, deposita los huevos en el exterior del ano y muere al igual que el macho. La diseminación se realiza a través de fómites (sábanas, juguetes, ropa) y directamente contaminación oro-fecal. En el cuadro clínico, presenta prurito anal, picor vulvar, insomnio, excoriaciones, alteraciones del comportamiento y otros. (11)

2.4.2.2 PLATHELMINTOS

2.4.2.2.1 CÉSTODOS: Son gusanos planos, presentan órganos de fijación (escólex), son hermafroditas y carecen de aparato digestivo.

Taenia solium

El parásito adulto alcanza un tamaño hasta 5 metros. El huevo es de color café, es redondo, con dos membranas, radiado en forma de una llanta y mide 30 a 40 um. Se alojan en el intestino delgado, en el yeyuno.

La Teniasis se transmite, por la ingestión de quistes presentes en la carne de cerdo (huésped intermedio) mal cocida.(18)

Taenia saginata

La forma adulta puede llegar a medir 10 metros, los huevos son similares a los de la *Taenia solium*. El huésped intermedio es el ganado vacuno, por lo que su forma larvaria se conoce: cysticercus bovis. La infección comienza con la

ingestión de carne infestada de quistes, los que se dirigen al intestino delgado a desarrollarse en su forma adulta. (11)

Hymenolepis nana

Es un gusano plano pequeño mide 0,5cm. El huevo es de color blanco, con doble membrana, mide 40 a 50 um y presenta filamentos en su interior. No requiere de un huésped intermedio, para su infección. (19)

2.5. EPIDEMIOLOGÍA

Las infecciones provocadas por parásitos intestinales son responsables de una morbilidad elevada a nivel mundial. Las tasas de infección causadas por parásitos intestinales son más elevadas en los niños que viven en el África, seguidas por Asia y luego por América Latina y el Caribe. (20)

“Se estima que aproximadamente 800 millones de personas a escala mundial están infectadas por *Áscaris lumbricoides*, 600 millones por ancylostomídeos y *Trichuris trichiura* y 50 millones por *Entamoeba histolytica*; sin embargo, la mortalidad por parasitosis intestinales suele ser baja, aunque se reportan cada año entre 3 000 y 65 000 muertes por geohelmintiasis, y 100 000 por amebiasis.”(1)

La parasitosis intestinal es la tercera causa de morbilidad infantil debido a sus ingresos hospitalarios por diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso (7,8%) de la población infantil. La mortalidad infantil por enfermedades infecciosas y parasitarias ha aumentado de 1.20 a 1.30 % entre los años 2011-2012. (21)

En Cuba se encontró una mayor frecuencia de infecciones provocadas por protozoos para todas las edades; el grupo mayor de 2 años resultó el más frecuente infectado en general (68,52 %) y el más parasitado por *Giardia lamblia* (35,18 %), mientras que los lactantes presentaron la menor frecuencia de parasitismo intestinal (18,18 %). Las infecciones por protozoos en general y por el complejo *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* en particular, fueron más frecuentes en la estación de lluvia que en la de seca ($p < 0,05$). Por último, se encontró que los niños asistentes a círculos infantiles y a escuelas primarias, presentaron una mayor frecuencia de infección con *Giardia lamblia* que por *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* (22)

Un estudio realizado en los barrios marginales en Colombia en donde se determinó que la prevalencia de parasitismo fue del 74,4%, debido a que estos barrios constituyen un grupo vulnerable, debido a la deficiencia de infraestructura sanitaria, deficiencia de agua potable de alcantarillado, el hacinamiento, la falta de programas educativos y preventivos. (23)

Según las últimas encuestas realizadas en el año 2010 por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo (INEC), en el Ecuador hay 3'643.806 niño/as menores de 12 años, entre las cuales el Azuay es la quinta provincia con más niños/as con un 4,7%. (29) "El 62,7% de los hogares con niños menores de 12 años en el país se encuentran en condición de pobreza y son las enfermedades intestinales una de las diez causas principales de consulta pediátrica en los servicios de Salud." (24)

En Ecuador, se realizó un estudio para detectar la prevalencia de parasitismo intestinal en niños en una escuela ubicada en la Parroquia Quichinche, Cantón Otavalo. La prevaencia general fue de 61,69% de *Entamoeba histolytica*, 10,45% de *A. lumbricoides*, 53,23% de *E. Coli*, 2,99% de *G. intestinalis*, 6,97% de *H. nana*, 2,49% de *Chilomastix mesnili*. Se encontraron protozoos en 89,0% de las muestras y 15,42% de helmintos.(25)

En el Ecuador, en un estudio realizado en la comunidad de Quilloac perteneciente a la ciudad de Cañar se determinó que el 57,4 % tienen monoparasitismo y el 42,6% poliparasitismo. De los parásitos la *Ameba histolytica* ocupa el 36,6% seguido de *Ameba coli* y *Giardia lamblia* con un 19,3 %.(26)

2.6. FACTORES ASOCIADOS AL PARASITISMO INTESTINAL.

✓ **CONTAMINACIÓN FECAL:** Es el factor predominante en una parasitosis, la contaminación de la tierra o del agua se da en lugares con déficit de saneamiento.

En el suelo los elementos patógenos pueden llegar; por una defecación directa, a falta de excretas, uso de heces para abono, utilización de aguas cloacales para riego de sus huertas, contaminación con basura patológica, deposición de animales.

El agua puede contaminarse con la destrucción de las redes fecales, con el excremento humano y de los animales. (27)

✓ **HÁBITOS DE HIGIENE:** La limpieza de las manos, reduce la transmisión de enfermedades. La OMS informa, que alrededor de “842 000 personas muere cada año de diarrea”, debido al consumo de agua contaminada, mala higiene de las manos y otros. En aquellos lugares donde el agua es escasa, las personas consideran que el lavado de manos no es una prioridad. (28)

La mala cocción de la carne facilita la infección por *Taenia*, *Toxoplasma* y *Trichinella*. La cestodiasis, trematodiasis son enfermedades parasitarias producidas por la ingestión de carne cruda de pescado, cangrejos, langostas y otros mariscos. (11)

El hábito de andar descalzo condiciona la presencia de uncinariasis, debido al contacto directo de los pies con el suelo. (11)

✓ **FUENTE DE AGUA:** La mayoría de infecciones parasitarias se propaga por la ingestión de agua sucia, debido a un fallo en la protección del abastecimiento de agua. (11)

Hervir el agua, elimina la mayoría de microorganismo y la hace más segura para el consumo diario. Es un método empleado en muchos hogares, sin embargo, algunos la beben sin un tratamiento previo, haciéndola una fuente de transmisión de enfermedades. (29)

✓ **CONDICIONES AMBIENTALES:** La temperatura adecuada, la humedad, el clima cálido, la vegetación, precipitaciones, son las que permiten el desarrollo y sobrevivencia del elemento parasitario. Aquellas viviendas construidas con adobe de barro, propician la entrada de artrópodos y la presencia de aguas estancadas permite el desarrollo del vector, el mismo que ayudan a la diseminación de la enfermedad parasitaria.(11)

✓ **HACINAMIENTO:** El gregarismo de ciertas comunidades (campos de concentración, refugiados, escuelas) permite la aparición de la enfermedad parasitaria, debido a la pérdida de las costumbres higiénicas, costumbres alimenticias, existe limitación al uso de los baños. En las guarderías infantiles las parasitosis más frecuentes son la giardiosis y oxiuriasis. (30)

2.7. SINTOMATOLOGÍA.

Los síntomas suelen ser muy variados, desde formas asintomáticas y cuando superan cierta intensidad de parásitos, se pueden encontrar síntomas como: diarrea, dolor abdominal, vómitos, pérdida de peso, falta de apetito, anemia, prurito anal y nasal. En niños puede presentarse trastornos en el crecimiento y desnutrición.(11)

2.8. IMPACTO DEL PARASITISMO EN LOS NIÑOS.

La parasitosis está ligada a los lugares más vulnerables, es el resultado de la ausencia de la higiene personal, falta de conocimientos sobre el tema, déficit de un correcto saneamiento.

El grupo más propenso para la adquisición de parasitosis son los niños en edad escolar. Uno de los resultados de la entidad es la desnutrición. Al existir una respuesta inflamatoria por las citoquinas, en presencia del parásito, el resultado es la pérdida del apetito. Otro factor que contribuye es la lesión de la mucosa intestinal, lo que provoca una mala absorción de nutrientes para el organismo.

Se ha descrito la neurocisticercosis en niños de 4 años en adelante en América Latina. Entre sus manifestaciones clínicas; la epilepsia es la que se denota con más frecuencia, déficit motores 4%, trastornos del aprendizaje con un 24% y cambios conductuales el 12% en los niños. (31)

La edad escolar está determinada por un acelerado crecimiento, desarrollo del sistema óseo, actividad del tejido muscular, cambios metabólicos, desarrollo de los demás sistemas. Una alteración en la nutrición afecta el estado físico y emocional. Algunas patologías que se presentan en la adultez son el resultado de una desnutrición en la niñez. (32)

2.9. MECANISMOS DE PREVENCIÓN

Es importante aplicar medidas de prevención como:

- ✓ El lavado de manos antes y después de cada comida, después de ir al baño o cada vez que sea necesario.
- ✓ Consumir agua potable, y en caso de no contar con agua potable se recomienda colocar dos gotas de cloro por cada litro de agua y hervirla durante 3 a 5 minutos.



- ✓ Lavado de verduras, frutas y hortalizas antes del consumo.
- ✓ Mantener las uñas cortas y evitar la onicofagia
- ✓ Evitar consumir alimentos de venta callejera o en lugares con condiciones higiénicas deficientes.
- ✓ Contar con una buena infraestructura para la disposición de excretas. (33)

2.10. DIAGNÓSTICO.

- ✓ El diagnóstico de las infecciones por parásitos intestinales se basa en los signos y síntomas.(11)
- ✓ El exámen coproparasitario por microscopia directa constituye la técnica metodológica más apropiada para la identificación de la mayoría de parásitos ocasionados por protozoos y helmintos. Considerada una de las técnicas más habituales, sensibles y específicas para el diagnóstico de parásitos intestinales.
- ✓ El diagnóstico consiste en la observación de trofozoíto o quistes de protozoos y de huevos o larvas de helmintos en muestras fecales. Mediante el exámen en fresco con solución salina o lugol que permite la identificación inmediata de las formas parasitarias presentes en las muestras fecales. (11)

2.11. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad en el laboratorio clínico es un conjunto de sistemas y procesos estandarizados que forman parte del proceso de la Garantía Total de la Calidad y validez de los resultados emitidos, de tal manera que pueda ser utilizado con confianza por el médico. Es importante llevar a cabo los procesos de control de calidad debido a que son los que controlan cerca del 80% de las decisiones clínicas, desde el diagnóstico, la terapia y hasta el pronóstico del paciente.

La garantía total de la calidad, está dada por la Organización Internacional de Normas (International Standard Organization [ISO]), que implica al aseguramiento de la Calidad y la Mejoría Continua de la Calidad. (34)

Control de Calidad Interno. -

Consiste en un proceso encargado de monitorizar la calidad de los resultados y de esta manera permitiendo aceptar o rechazar las series analíticas.

En el control interno, se realizó la identificación de parásitos por operario distinto dentro del mismo laboratorio, en este caso, como autoras de la investigación, se analizaron diez muestras al azar y luego se compararon los resultados con el fin de evitar un margen de error entre uno y otro (Anexo 1).

Se revisó los reactivos como el suero fisiológico y el lugol antes de su uso, con el fin de determinar si hay contaminación, sedimentación de partículas y fecha de caducidad. (35)

Control de Calidad interlaboratorio.-

Los laboratorios deben participar en un Programa de evaluación externa, en la que cada laboratorio analiza una muestra cuyo resultado se desconoce y luego se envía a un laboratorio certificado que evalúe los resultados. Si no existen estas instituciones que presten servicios de control de calidad, se debería realizar una evaluación interlaboratorios. (35)

Para medir el grado de confiabilidad y precisión de los resultados obtenidos, se enviaron 10 muestras de heces escogidas al azar al laboratorio clínico del Hospital Vicente Corral Moscoso, cumpliendo con este control de calidad. (Anexo 2)

2.12. MARCO REFERENCIAL DE LA PARROQUIA DE SAN BARTOLOMÉ

La Parroquia San Bartolomé se encuentra ubicada en el Cantón Sigüig, perteneciente a la provincia del Azuay. Está localizada a 30 kilómetros de distancia, a 45 minutos por el anillo vial Valle, Santa Ana, Bella Unión y el cruce de Quingeo. Existe otra vía alterna por Gualaceo, San Juan.

Esta Parroquia limita al norte con la Parroquia San Juan, al sur con la Parroquia de Jima y Ludo, al este con la cabecera cantonal de Sigüig, al oeste con la Parroquia Santa Ana y Quingeo.



San Bartolomé según el censo del año 2010 tiene una población de 4.101 habitantes, aproximadamente tiene una altitud de 2.790m sobre el nivel del mar, teniendo un clima que fluctúa entre 17° y 20°. Consta de 21 comunidades o sectores. Presenta 5 instituciones educativas rurales ubicadas en las comunidades: Escuela “Edmundo Maldonado” de la Comunidad La Libertad, Escuela “Severo Espinoza” de la Comunidad de Ruizho, Escuela “Enrique Arizaga Toral” de la Comunidad de Taguan, Escuela “Juan Bautista Vásquez” de la Comunidad de Sigsillano y Escuela “Gerardo Martínez Espinoza” de la Comunidad de Pamar Chacrin. Y una institución educativa urbana Escuela “Miguel Moreno”.

Sus pobladores dedican su tiempo y paciencia en la elaboración de guitarras, cultivo de manzanas, peras, reinas y a la ganadería.

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar la frecuencia de parasitosis intestinal por microscopía directa en los estudiantes de las escuelas rurales de la Parroquia San Bartolomé-2017.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar la frecuencia de parasitismo mediante el Exámen coproparasitario.
- ✓ Relacionar los resultados con las variables de edad, tipo de parásito y factores predisponentes.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, en donde se determinó la frecuencia de Parasitismo Intestinal.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en las escuelas rurales de la Parroquia San Bartolomé, perteneciente al cantón Sigsig de la Provincia del Azuay.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Universo: Está representado por 323 estudiantes de las escuelas rurales de la Parroquia San Bartolomé.

Muestra: Lo constituyeron el 93,18% que corresponde a 301 escolares. De aquellos cuyos padres autorizaron, mediante la firma del consentimiento informado para participar en el estudio. El 6,82% no dieron la autorización, por lo que no se trabajó con ellos. Se analizó la totalidad de las muestras de los escolares predisponentes, puesto a que no ameritó una selección.

Las escuelas que formaron parte de esta investigación fueron; “Edmundo Maldonado”, “Severo Espinoza”, “Enrique Arízaga Toral”, “Gerardo Martínez E” y “Juan Bautista Vásquez” quienes cumplieron con los criterios de inclusión dispuestos.

4.4 CRITERIOS

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN. - Se incluyó a los estudiantes que:

- Asistieron a las escuelas rurales de primero a séptimo año de básica
- Cuyos padres firmaron el consentimiento informado y entregaron las muestras.

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN. - Estudiantes que:

- Recibieron tratamiento antiparasitario una semana previa al estudio.
- Ingerieron laxante previo al examen coproparasitarios
- Aquellos, cuyos padres firmaron el consentimiento informado, pero no trajeron la muestra.

4.5 VARIABLES

En la investigación se describió variables, cuya operacionalización se describe en (Anexo 3).

Variables: Sexo, género, parasitosis intestinal, hábitos de higiene, hábitos alimenticios, hacinamiento y acceso a servicios básicos.

4.6 MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

4.6.1 MÉTODO. -

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en donde se determinó la Frecuencia de Parasitosis Intestinal, mediante el examen coproparasitario, con una muestra de 301 alumnos de 5 escuelas rurales pertenecientes a la Parroquia San Bartolomé.

4.6.2 TÉCNICAS. –

Para desarrollar la investigación, se solicitó permiso al Distrito de Educación del Sigsig, a los Directores de cada Centro de Educación, (Anexo 4) luego se realizó reuniones con los padres de familia en cada escuela, para socializar el estudio, se indicó los procedimientos de toma de la muestra y los beneficios que sus hijos obtendrán. A todos los padres de familia o representantes legales se les entregó el consentimiento informado (Anexo 5), que fue firmado y aceptado por ellos, se aplicó una encuesta a cada niño, que llenó con la ayuda de sus padres.

A demás se acordó el día, la hora, las condiciones en que deben estar las muestras para su recepción, las mismas que fueron transportadas en un cooler al Laboratorio de Parasitología del Edificio de Tecnología Médica, las mismas que fueron procesadas empleando las normas de bioseguridad, bioética y control de calidad, todo esto bajo la supervisión de la Directora de tesis.

Los resultados fueron analizados por tablas estadísticas usando los programas Microsoft Excel 2013 y SPSS versión 15 en español.

4.6.3 INSTRUMENTOS. -

La información de los participantes fue obtenida mediante encuestas (Anexo 6) y para el análisis de la muestra se utilizó el microscopio.

4.7 PROCEDIMIENTO:

4.7.1 AUTORIZACIÓN. -

Se solicitó permiso al director del Distrito de Educación del Sigsig, a los directores de los diferentes centros de educativos rurales de la Parroquia San Bartolomé y con la aceptación de los representantes a través del consentimiento informado.

4.7.2 CAPACITACIÓN. -

Para llevar a cabo la presente investigación se revisó bibliografía actualizada de esta manera se fundamentó el estudio. Para el procesamiento, análisis de las encuestas, se recibió asesoría por parte de la directora de tesis. Se realizó una charla con los padres de familia o representantes legales, con la finalidad de darles a conocer la importancia del estudio, el procedimiento de toma de la muestra, se coordinó el día, que deben llevar las muestras.

4.7.3 SUPERVISIÓN. -

La investigación fue dirigida y supervisada por la Directora y Asesora. Magíster Carola Cárdenas Carrera.

MÉTODOS DE LABORATORIO. -

Indicaciones para la toma de muestras. -

Evitar el consumo de antiparasitarios días previo a la recolección de la muestra.
(11)

Técnica para la obtención de muestra. -

- ✓ Indicar al niño que defeque en un recipiente aparte (vasenilla, papel periódico), con el fin de evitar que la muestra se contamine con orina, agua, jabón u cualquier otra sustancia.

- ✓ Con la ayuda de un baja lenguas tomar una parte de la muestra y colocarlo en un recipiente estéril, boca ancha y tapa rosca un volumen aproximado de 3-6 gr (equivalente a un tamaño de una nuez).
- ✓ En las muestras diarreicas, la cantidad será de 10 ml, serán procesados a un tiempo no mayor a 30 minutos, para evitar un pH ácido de la muestra y los agentes patógenos puedan lisarse. (11)

Técnica de identificación. -

Rotular en la etiqueta del contenedor con su nombre, apellido, edad, fecha y hora de recolección. (11)

Transporte de la muestra. -

Las muestras fueron transportadas al laboratorio del centro de diagnóstico de la Universidad de Cuenca, en un cooler en un lapso menor a 2 horas. (11)

Material y Equipo. -

- ✓ Aplicadores de madera
- ✓ Portaobjetos
- ✓ Cubreobjetos
- ✓ Solución salina isotónica
- ✓ Lugol
- ✓ Microscopio

EXÁMEN COPROPARASITARIO

Para el diagnóstico de las infecciones parasitarias intestinales del hombre, se basa en la demostración de parásitos y de los huevos en la materia fecal. El examen coproparasitario se compone del examen macroscópico y el microscópico. (11)

Exámen macroscópico. -

Se basa en la identificación de las características morfológicas de los parásitos adultos y de las características físicas de las heces.

- ✓ Color: normalmente son de color pardo, debido a la presencia de estercobilina.
- ✓ Olor: fétido.
- ✓ Consistencia: normalmente son blandas.

- ✓ Moco: su presencia indica amebiasis, gastritis.
- ✓ Sangre: indica la presencia de hemorragia intestinal, hemorroides, amebiasis y otros.

Significados de los diferentes colores de las heces:

- ✓ Verdosos: indican ingesta excesiva de verduras, diarrea abundante, se presenta en lactantes en forma normal.
- ✓ Blanquecinas: ictericia obstructiva.
- ✓ Amarillentas: esteatorrea.
- ✓ Amarillo verdoso: diarrea abundante.
- ✓ Negras: se da por la presencia de hemorragias localizada en las vías digestivas altas.
- ✓ Rojiza (melena): presencia de sangre de las vías digestivas bajas, en algunos casos se da por hemorroides, tumores y otros.(11)

Exámen microscópico. -

Permite identificar las formas microscópicas de los parásitos (Trofozoíto, quiste de protozoos: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli* etc. Y de los huevos o larvas de helmintos. (11)

Procedimiento. -

- ✓ Con un lápiz graso rotular el extremo izquierdo de la placa, colocando el número de muestra.
- ✓ Colocar una gota de suero fisiológico (permite observar los trofozoítos y quistes) en el centro de la mitad izquierda y otra gota de lugol (permite distinguir las estructuras internas: núcleo) en el centro de la mitad derecha.
- ✓ Con un palillo, tomar una pequeña porción de heces en una cantidad de 2 mg y depositar en la gota de suero fisiológico, al igual en la gota de lugol. Mezclar las gotas con las heces, formando una suspensión
- ✓ Colocar el cubreobjetos sobre cada suspensión.
- ✓ Observar al microscopio con los lentes de 10x y 40x, recorrer la placa en forma de zigzag. (11)

Reporte de resultados. -

En los resultados, se detalló la forma evolutiva del parásito y su respectiva especie (Trofozoíto, Quistes en caso de un protozoo) ó (Huevos, Larvas en caso

de un helminto) por cruces y si no existen parásitos se reportó como negativo.
(11)

4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los resultados obtenidos del análisis de las muestras se compararon a través de tablas estadísticas descriptivas, tendencia central y dispersión, para lo cual operamos los programas Microsoft Excel 2013 y SPSS versión 15.0 en español.

4.9 ASPECTOS ÉTICOS:

El proyecto de tesis fue aplicado a niños de primero a séptimo de básica; a quienes previamente se les indicó a cerca del mismo y se les entregó un asentimiento informado en el cual, constaron todas las acciones que se realizaron y la manera en la que se procedieron para efectuarlas. La información obtenida en la investigación fue manipulada con confidencialidad, resguardando la dignidad y derechos de los participantes. La investigación se apoyó con datos para el diagnóstico de la parasitosis infantil, ayudando a la prevención y promoción de la salud.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y RESULTADOS

Se determinó la frecuencia de parasitosis intestinal en las escuelas rurales de la Parroquia San Bartolomé, teniendo los siguientes resultados:

TABLA N° 1

DISTRIBUCIÓN DE 301 ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ SEGÚN EL RESULTADO DEL EXÁMEN COPROPARASITARIO-2017.

Resultado	N°	%
POSITIVO	204	67,8
NEGATIVO	97	32,2
TOTAL	301	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. El 67,8 % de los estudiantes de las escuelas rurales de la parroquia San Bartolomé presenta parasitismo.

TABLA N° 2
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS
RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN EL TIPO DE
PARÁSITO -2017.

Parásito	N°	%
<i>Ameba histolytica</i>	118	57,8
<i>Ameba coli</i>	20	9,8
<i>Áscaris lumbricoides</i>	13	6,4
<i>Giardia lamblia</i>	15	7,4
<i>Hymenolepis nana</i>	5	2,5
<i>Enteromona hominis</i>	24	11,7
<i>Chilomastix mesnili</i>	9	4,4
TOTAL	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga

Análisis. La *Ameba histolytica* presenta una prevalencia de 57,8%, seguido de la *Enteromona hominis* 11,7%, *Ameba coli* 9,8%, *Giardia lamblia* 7,4%, *Áscaris lumbricoides* 6,4%, *Chilomastix mesnili* 4,4% e *Hymenolepis nana* 2,5% en los estudiantes parasitados.

TABLA N° 3
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS
RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN NÚMERO DE
PARÁSITO -2017.

Número de parásitos	PARASITADOS	
	N°	%
Monoparasitismo	114	55,9
Diparasitismo	72	35,3
Poliparasitismo	18	8,8
TOTAL	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. El 55,9% de los estudiantes parasitados presentan monoparasitismo, el 35,3% diparasitismo y el 8,8% poliparasitismo.

TABLA N° 4
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN EDAD-2017.

Edad en años	PARASITADOS	
	N°	%
5-8	93	45,0
9-12	104	51,6
13 o +	7	3,4
TOTAL	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. El 51,6 % de los estudiantes parasitados tienen edades entre 9 a 12 y el 45,0% de 5 a 8 años.

TABLA N° 5
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN GÉNERO-2017.

Género	PARASITADOS	
	N°	%
FEMENINO	106	51,96
MASCULINO	98	48,04
TOTAL	204	100,0

Fuente. Encuesta

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. El 51,96% de los estudiantes parasitados son mujeres y el 48,04% son hombres.

TABLA N° 6
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS
RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN EL AGUA DE
CONSUMO-2017.

Tipo de agua	PARASITADOS	
	N°	%
Agua entubada	181	88,73
Agua de pozos	11	5,39
Agua de lluvias	11	5,39
Otros	1	0,49
Total	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. El 88,73% de los estudiantes parasitados disponen de agua entubada, el 5,39% consumen agua de pozos, el 5,39% agua de lluvia y el 0,49% consumen de otras fuentes.

TABLA N° 7
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN EL LAVADO DE MANOS LUEGO DE IR AL BAÑO -2017.

Lavado de manos luego de ir al baño.	PARASITADOS	
	N°	%
Siempre	67	32,84
A veces	128	62,75
Nunca	9	4,41
Total	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. De los 204 estudiantes parasitados el 4, 41% no se lavan las manos luego de ir al baño, sin embargo, el 62,75% indican que a veces lo hacen.

TABLA N° 8
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS
RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN EL LAVADO
DE MANOS ANTES DE CADA COMIDA -2017.

Lavado de manos antes de cada comida	PARASITADOS	
	N°	%
Siempre	65	31,86
A veces	129	63,24
Nunca	10	4,90
Total	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. De los 204 estudiantes parasitados el 4, 90% no se lavan las manos antes de cada comida, sin embargo, el 63,24% indica que a veces lo hacen.

TABLA N° 9
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN EL LAVADO DE VEGETALES Y VERDURAS ANTES DEL CONSUMO -2017.

Lavado de vegetales antes del consumo	PARASITADOS	
	N°	%
Siempre	93	45,59
A veces	103	50,49
Nunca	8	3,92
Total	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. De los 204 estudiantes parasitados el 3,92% indica que nunca lava los vegetales y verduras antes de su consumo, el 50,49% a veces y el 45,59% siempre lo hacen.

TABLA N° 10

DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN NÚMERO DE PERSONAS QUE VIVEN EN CADA HABITACIÓN -2017.

Hacinamiento (N° de personas que viven en cada habitación)	PARASITADOS	
	N°	%
<3	116	56,86
4	46	22,55
>5	42	20,59
Total	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. De los 204 estudiantes parasitados el 43,14 % indican que viven en hacinamiento puesto que refieren, que comparten con 4, 5 o más personas la habitación.

TABLA N° 11
DISTRIBUCIÓN DE 204 ESTUDIANTES PARASITADOS DE LAS ESCUELAS
RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ, SEGÚN LA
ELIMINACION DE EXCRETAS -2017.

Eliminación	PARASITADOS	
	N°	%
Inodoro conectado a pozo séptico	188	92,1
Inodoro conectado a alcantarillado	1	0,5
Campo abierto	15	7,4
Total	204	100,0

Fuente. Base de datos.

Elaboración. Diana Lema y Augusta Inga.

Análisis. De los 204 estudiantes parasitados el 7,4% realiza la eliminación de excretas a campo abierto y el 92,1% disponen de inodoro conectado a pozo séptico.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Las infecciones parasitarias y en particular la infección intestinal, son consideradas un problema de salud a nivel mundial. Según varios investigadores en los países en vías de desarrollo, se espera que sean de 30-50% de positividad. (36)

Con el estudio descriptivo transversal, realizado en las escuelas rurales de la Parroquia San Bartolomé se confrontan los siguientes resultados.

Estudios realizados sobre el parasitismo intestinal, en diferentes lugares dan a conocer los siguientes datos estadísticos: En Chile-Puerto Montt 2016, 68,1% (37), Colombia-Barranquilla 2015 con 45,3 %(38), Perú Celendín-Cajamarca 2016 un 90,6% (39), en el mismo país Ciudad de Juliaca-Perú 2017, 52,99%(40), en Ecuador Quichinche-Otavalo 2015, 90,05%(25), Ambatillo-Ambato 2013, 67.0%(41), Pillcopata Tambo 2015, 58.8% (42), Quilloac-Cañar 2015, 60.6%(43), Cuenca-Azuay 2016, 80,0%(44) y Sinincay-Azuay 2014, 57,3%(24). En el estudio, se determinó una frecuencia de parasitismo del 67,8%; teniendo resultados similares a Chile-Puerto Montt y en Ecuador en la comunidad de Quilloac-Cañar y Ambatillo- Ambato.

Diversos estudios realizados en niños y particularmente en escolares refieren que la ***Ameba histolytica*** es el parásito más frecuente: Colombia Soracá-Boyacá 2015 con el 28%(45), en Ecuador-Quichinche-Otavalo 2015, 61.69%(25), Riobamba 2017, 11%(46), Morona Santiago 2016, 55.17%(47), Cuenca-Azuay 2016, con el 85,0% (44). En los estudiantes de San Bartolomé se encontró el 57.8%, indicando semejanza con los resultados de Quichinche-Riobamba y Morona Santiago.

Con respecto a la infección por ***Giardia lamblia***: En Pinar del Rio-Cuba 2014, 38,1%(48) ,Venezuela Bolívar 2015, 13,4%(12), Perú Celendín-Cajamarca 2016 con 9.4%(39), Colombia Soracá-Boyacá 2015, 11%(45), en el mismo país en Barranquilla 2015, 9,7%(38) y Risaralda 2015 un 7,0%(49). En Ecuador Quichinche-Otavalo 2015, 2,99%(25), Cuenca-Azuay 2016 con el 3.8 %(44), Pillcopata Tambo 2015, 8.4% (42), en San Bartolomé fue del 7,4%, resultados similares a Pillcopata Tambo y Colombia- Risaralda.

Áscaris lumbricoides: En Colombia-Caquetá 2015 con 5,0%(7), en el mismo país en Soracá-Boyacá 2015, 4%(45). En Ecuador Quichinche-Otavalo 2015, 10.45%(25), Pillcopata-Tambo 2015, 5% (42) y Quilloac-Cañar 2015 con 2,2%(43). En San Bartolomé los resultados fueron de 6,4%, cercanos a Caquetá-Colombia y Pillcopata-Tambo.

La infección por **Hymenolepis nana:** Colombia Soracá-Boyacá 2015 con el 1% (45), Venezuela-Bolívar 2015, 0,8%(12). En Ecuador Quichinche-Otavalo 2015, 6.97%(25) y Pillcopata-Tambo 2015, 2%(42). En los estudiantes de San Bartolomé se encontró un 2.5% demostrándose similitud con los resultados de Tambo-Cañar y Colombia.

Según el número de parásitos en las muestras analizadas, en Colombia Soracá-Boyacá 2015 el 25% presentó monoparasitismo(45), en el mismo país Risaralda 2015, 9,3%(49), Argentina-Chubut 2017, 67,9%(50), en Ecuador Quilloac-Cañar 2015, 9%(43) y Sinincay-Azuay 2014 el 35,9%(24).

Respecto al poliparasitismo se demuestra; Colombia-Risaralda 2015, 5,8% (49), Cuba-Pinar del Rio- 2014, 12,2%(48), en Ecuador Quilloac-Cañar 2015, 80,1%(43) y Sinincay-Azuay 2014, 21,4%(24). En San Bartolomé prevaleció el monoparasitismo con el 55,9% resultado similar a Argentina-Chubut, y el poliparasitismo fue de 8,8% dato similar a Colombia-Risaralda.

En cuanto al género, estudios demuestran que el parasitismo prevalece en las mujeres; Perú-Juliaca 2017 con el 24,63%(40), Argentina-Mendoza 2017, 50,4%(50), en el mismo país Misiones 2017, 52,4%(50), en Ecuador Pillcopata-Tambo 2015, 56,0%(42) y Cuenca 2016, 75,0%(44). En san Bartolomé se encontró una mayor frecuencia de parasitosis en el sexo femenino, cabe resaltar que esto se debió, a que en el estudio existió un mayor porcentaje de mujeres, tendencia que también coincide con un estudio realizado en ciudad de Juliaca-Perú y Mendoza-Argentina.

Respecto a la edad en niños parasitados; En Perú en la ciudad de Juliaca 2017 se denotó mayor porcentaje en edades de 8 a 9 años con el 21,64%(40), en el mismo país Celendín-Cajamarca 2016, 7 a 10 con 37,5%(39), Venezuela- Bolívar 2015, 7 a 8 16,1%(12), en Cuenca-Azuay 2016 de 5 a 8, 63,8%(44). En San

Bartolomé se presentó mayor frecuencia en los escolares de 9 a 12 años con el 51,6%, mostrando cercanía con Celendín-Cajamarca.

En relación al agua de consumo y parasitismo el 88,73% de los encuestados respondió que disponen de agua entubada, teniendo resultados similares en Colombia Soracá-Boyacá 2015 el 80%(45), Ecuador Logroño-Morona Santiago 2016 74,70%(47), en el mismo país Quilloac- Cañar 2015 99,5%(43). El no disponer de agua potable como fuente principal de consumo y contar con otras fuentes como pozos, lluvias, tal como el presente estudio se ha notificado que es un factor de riesgo para la infección.

En cuanto a los factores asociados al parasitismo intestinal, En San Bartolomé el 4,90% refiere que nunca se lava las manos antes de cada comida, lo que coincide en parte con lo informado por Ecuador-Cuenca 2016 el 21% (44) ,en Llacao 2017, 1,6%(51) y en Ambatillo- Ambato 2013 (41) se encontró que le 87,0% no tienen el hábito de lavado de manos. Por otro lado en Ambato-Ambatillo 2013, (41) el 87,0% no se lava las manos después de realizar las necesidades fisiológicas y en Colombia Soracá- Boyacá 2015 el 92% (45) indican que no lo hacen. En la investigación realizada el 4,41% indica que no se lavan, disimilando de los estudios antes mencionados.

Respecto al lavado de verduras y vegetales en los niños parasitados; En Venezuela-Aragua 2013 el 2,6% no acostumbran a lavar(52), Colombia-Soracá-Boyacá 2015, 4%(45) y en Ecuador-Cuenca 2016, 15%(44). En San Bartolomé el 3,92% no lo hace, encontrando similitud con Colombia- Soracá-Boyacá.

Referente a la eliminación excretas al aire libre en los parasitados; En Caquetá-Colombia 2015 se encontró el 44%(7), Quilloac- Cañar 2015 con 9,1%(43). En san Bartolomé el 7,4% realizan la eliminación de excretas a campo abierto, cuyo resultado se asemeja a Quilloac- Cañar.

En relación al hacinamiento en los niños parasitados en Perú-Celendín 2016 el 37,5% comparte la habitación con más de 3 personas(39) y en Ecuador Yampas-Morona Santiago 2016 el 67,2%(47). En San Bartolomé el 43,14 % indican que viven en hacinamiento puesto que refieren, que comparten con 4, 5 o más

personas la habitación. Resultados cercanos a los del estudio de Yampas-Morona Santiago.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

La frecuencia encontrada de parasitosis intestinal por microscopía directa en 301 estudiantes de las escuelas rurales de la Parroquia San Bartolomé fue del 67,8%, de ellos el 35,3% presenta diparasitismo, el 8,8% poliparasitismo.

Los parásitos más dominantes son; la *Ameba histolytica* con 57,8% seguido de la *Enteromona hominis* 11,7%, *Ameba coli* 9,8%, *Giardia lamblia* 7,4%, *Ascaris lumbricoides* 6,4%, *Chilomastix mesnili* 4,4% y finalmente *Hymenolepis nana* con 2,5%.

El grupo etario con mayor prevalencia de parasitismo se encuentra de 9-12 años con un 51,6%, sin embargo, el 45,6% pertenece a las edades comprendidas entre 5-8. El 51,96% pertenecen al género femenino y el 48,04% al masculino.

Según la información obtenida en la encuesta el 88,73% de los estudiantes parasitados dispone de agua entuba, el 5,39% consumen de agua de pozos, 5,39% agua de lluvias y el 0,49% indican que consumen de otras fuentes. Debido a que no disponen agua potable, conlleva un factor importante para la adquisición de parasitosis intestinal.

En cuanto a los hábitos de higiene, el 4,41% de los estudiantes parasitados indican que nunca se lavan las manos luego de ir al baño, similar situación el 3,92% en el lavado de vegetales y el 4,90% en el lavado de manos antes de cada comida.

De los estudiantes parasitados el 43,14% indican que viven en hacinamiento puesto que refieren, que comparten con 4, 5 o más personas la habitación. El 7,4% de los estudiantes realiza la eliminación de excretas a campo abierto.

Mediante los resultados obtenidos en esta investigación se contribuyó a la prevención de la parasitosis intestinal, mediante charlas y además se orientó a los servicios de salud hacia la vigilancia de la enfermedad.

RECOMENDACIONES

La Universidad de Cuenca debe continuar promoviendo el desarrollo de investigaciones futuras, con el fin de colaborar con el buen vivir de la comunidad escolar.

Se les recomienda a las autoridades gubernamentales que actúen en la implementación de propuestas para la construcción del alcantarillado y un plan maestro para la disposición de agua potable.

A los docentes de las instituciones educativas, efectuar charlas preventivas dirigidas a padres de familia y estudiantes, haciendo hincapié en las normas de higiene, con el propósito de promover la salud y prevenir la reinfección.

CAPÍTULO VIII

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Laugart E, García F, Núñez F, Peña M, Fundora ICM, Medina R. Aspectos epidemiológicos de las parasitosis intestinales en niños de Vegón de Nutrias, Venezuela. *Rev Cuba Hig Epidemiol*. 2012;50(3):330-9.
2. Suárez M, Cárdenas E, Sánchez J. Parasitosis intestinales en preescolares y escolares inmunodeficientes secundarios, con síntomas gastrointestinales. Barquisimeto, Venezuela. *Arch Venez Pueric Pediatría*. diciembre de 2010;73(4):015-9.
3. Espinosa M, Alazales M, Socarrás G, Margarita A. Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector «Altos de Milagro», Maracaibo. *Rev Cuba Med Gen Integral*. septiembre de 2011;27(3):396-405.
4. Sifuentes CB, López C del C, Razzeto JAB, Alva AE, Borjas PS, Sánchez JLV. Bruxismo y parasitosis intestinal en niños de 4 a 6 años de edad en La Brea (Talara, Piura) Perú. *Rev Estomatológica Hered*. 2014;24(3):163-70.
5. OMS | Helminthiasis transmitidas por el suelo [Internet]. 2017 [citado 11 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/es/>
6. Mora L, Segura M, Martínez I, Figueroa L, Salazar S, Fermín I, et al. Parasitosis intestinales y factores higiénicos sanitarios asociados en individuos de localidades rurales del estado Sucre. *Kasmera*. diciembre de 2009;37(2):148-56.
7. Lucero T, Álvarez L, Chicue J, López D, Mendoza C. Intestinal Parasitism and Risk Factors among Children from the Illegal Settlements of Florencia-Caquetá, Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública*. agosto de 2015;33(2):171-80.
8. Gorrita R. Manifestaciones clínicas y tratamiento del parasitismo intestinal. *Medimay*. 10 de marzo de 2009;15(1):155-79.



9. Toro V. Prevalencia de parasitoris en la Parroquia Quisapincha del Cantón Ambato [Internet] [B.S. thesis]. 2015. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/1025/1/TUAMED074-2015.pdf>
10. Riddle J. La agricultura sigue siendo la principal actividad de la población rural [Internet]. 2006 [citado 16 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://www.fao.org/Newsroom/es/news/2006/1000214/index.html>
11. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humana [Internet]. Quinta edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2012. 30-159 p. Disponible en: https://parasitologiafarmaucv.files.wordpress.com/2016/07/botero_-_parasitosishumanas.pdf
12. Miranda JAN. Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de Ciudad Bolívar, Venezuela. Rev Cuid. 17 de julio de 2015;6(2):1077-84.
13. Uribarren T. ENTAMOEBOISIS o AMIBIASIS - Recursos en Parasitología - UNAM [Internet]. 2017 [citado 11 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/amibiasis.html>
14. Uribarren T. GIARDIASIS o GIARDIOSIS - Recursos en Parasitología - UNAM [Internet]. 2017 [citado 11 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/giardiasis.html>
15. Cabello RR. Microbiología y parasitología humana / Microbiology and Human Parasitology: Bases etiologicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias / Etiological Basis of Infectious and Parasitic Diseases. Ed. Médica Panamericana; 2007. 1814 p.
16. Pérez EGR. Parasitología Médica. Editorial El Manual Moderno; 2013. 521 p.

17. Rodríguez A, Pozo E, Fernandez R, Amo J, Nozal T. Uncinariasis como causa de anemia ferropénica en población penitenciaria. *Rev Esp Sanid Penit.* 2013;15(2):63–65.
18. OMS | Teniasis y cisticercosis [Internet]. 2017 [citado 11 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs376/es/>
19. Gonzales S, Cecchini D. Diagnóstico e investigación epidemiológica de las ETAs [Internet]. [citado 11 de julio de 2017]. Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/libroetas/modulo3/modulo3i.html>
20. Harhay MO, Horton J, Olliaro PL. Epidemiology and control of human gastrointestinal parasites in children. *Expert Rev Anti Infect Ther.* febrero de 2010;8(2):219-34.
21. Rivera E, Sacón V. Prevalencia de Parasitosis Intestinal en Alumnos de Primer Año de Educación Básica en la Unidad Educativa Particular «Milenium». Periodo octubre 2015-enero 2016 [Internet] [Pregrado]. [Guayaquil- Ecuador]: Universidad Católica De Santiago de Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5265/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-283.pdf>
22. Fernández N, Ángel F, Pérez H, M S, Valdés A, L L, et al. Hallazgos epidemiológicos en infecciones parasitarias intestinales de un grupo de niños ingresados por diarreas. *Rev Cubana Med Trop.* abril de 2013;65(1):26-35.
23. Cardona J, Bedoya K. Frecuencia de parásitos intestinales y evaluación de métodos para su diagnóstico en una comunidad marginal de Medellín, Colombia [Internet]. 2013. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v26n3/v26n3a02.pdf>
24. Serpa C, Velecela S, Balladares M. Prevalencia de Parasitismo Intestinal en los niños de la Escuela José María Astudillo de la Parroquia Sinincay, 2014 [Internet]. 2014. Disponible en: <http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/5541/3/PREVALENCIA%20DE%20PARASITISMO%20INTESTINAL%20EN%20NI%C3%91OS.pdf>



25. Pinto J. Plan educativo orientado a reducir la prevalencia de parásitos intestinales en niños menores de 12 años de la Unidad Educativa Provincia de Pichincha ubicada en la Parroquia de Quichinche, Cantón Otavalo [Internet] [B.S. thesis]. Quito: UCE.; 2015. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6367/1/T-UCE-0008-076.pdf>
26. Valverde C, Moreno M. Identificación de Parasitismo Intestinal por Microscopia Directa en Materia Fecal de los Habitantes Menores de cinco años de Quilloac-Cañar 2014 [Internet] [Pregrado]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2015. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22520/1/TESIS.pdf>
27. Morales J. La Parasitosis y el Nivel Educativo en niños de edad Escolar que asisten al Dispensario «San Pablo de Pita», Cantón Caluma, Provincia Bolívar en el Periodo de Julio a Diciembre 2013. [Internet] [Postgrado]. [Guaranda]: Universidad Estatal de Bolivar.; 2014. Disponible en: <http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/500/3/TESINA.pdf>
28. OMS | Agua [Internet]. WHO. 2016 [citado 11 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/es/>
29. Reynolds L. ¿Hervir el agua la hace destilada? | eHow en Español [Internet]. 2015 [citado 11 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/hervir-agua-destilada-como_173637/
30. Berenguer JG. Manual de parasitología: morfología y biología de los parásitos de interés sanitario. Edicions Universitat Barcelona; 2007. 519 p.
31. Solano L, Acuña I, Barón M, Morón A, Sánchez A. Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza. Parasitol Latinoam. diciembre de 2008;63(1-2-3-4):12-9.
32. González A, Vila J, Guerra C, Quintero O, Dorta M, Pacheco J. Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. MediSur. abril de 2010;8(2):15-22.



33. Alarcón B. Medidas Preventivas contra Parasitosis [Internet]. 2009 [citado 11 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.ucv.ve/organizacion/facultades/facultad-de-medicina/institutos/medicina-tropical-dr-felix-pifano/secciones/geohelmintiasis/medidas-preventivas-contra-parasitosis.html>
34. Sierra R. El laboratorio clínico y el control de calidad. *Bioquímica*. 2006;31(2):39–40.
35. Jercic M, Oyarce A. Recomendaciones para el Control de Calidad aplicado al Exámen Parasitológico seriado de Deposiciones(EPSD). [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.ispch.cl/sites/default/files/Recomendaciones%20para%20el%20Control%20de%20Calidad%20EPSD.pdf>
36. Pérez G, Redondo G, Rodríguez F, Guillermo H, Sacerio M, González O. Prevalencia de parasitismo intestinal en escolares de 6-11 años. *MEDISAN*. abril de 2012;16(4):551-7.
37. Barra M, Bustos L, Ossa X. Desigualdad en la prevalencia de parasitosis intestinal en escolares de una escuela urbana y dos rurales de la comuna de Puerto Montt. *Rev Médica Chile*. 2016;144(7):886–893.
38. Fillot M, Guzman J, Cantillo L, Gómez L, Sánchez L, Acosta BM, et al. Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia. *Rev Cubana Med Trop*. diciembre de 2015;67(3):0-0.
39. Pino MD, Rinaldo J. Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendin, Cajamarca. *Horiz Méd*. julio de 2016;16(3):35-42.
40. Gallegos G. Prevalencia de parasitismo intestinal y su influencia en el estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Primaria “20 de Enero” No. 70621 de la ciudad de Juliaca–2015. 2017; Disponible en:

- http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3967/Gallegos_Quispe_Gabi_Valeria.pdf?sequence=1
41. López J. “Factores de riesgo e incidencia de parasitosis en niños de 2 a 8 años atendidos en el Subcentro de Salud de Ambatillo durante el período de enero –agosto del 2012.” [Internet] [B.S. thesis]. Técnica de Ambato; 2013. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5870/1/L%C3%B3pez%20Brito%2C%20Jos%C3%A9%20Luis.pdf>
42. Nugra D, Ortiz C. Prevalencia de parasitismo intestinal en los habitantes de la Comunidad de Pillcopata Tambo-Cañar 2015 [Internet] [B.S. thesis]. 2015. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24433/1/TESIS.pdf>
43. Martinez G, Eufemia S, Zeas R. Identificación de parasitismo intestinal por microscopia directa en materia fecal de los habitantes de Quilloac de cinco a once años, Cañar 2014 [Internet] [B.S. thesis]. 2015. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22519/1/TESIS.pdf>
44. Carpio J, Vallejo D. Prevalencia de parasitismo en los niños del Centro de Apoyo Nutricional y Pedagógico Santo Hermano Miguel. Cuenca septiembre 2015-enero 2016 [Internet] [B.S. thesis]. 2016. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25280/1/TESIS.pdf>
45. Rodríguez A. Risk factors for intestinal parasites in children enrolled in a school in the municipality of Soracá-Boyacá. Univ Salud. 2015;17(1):112–120.
46. Altamirano P. “Prevalencia de Parasitosis Intestinal y su relación con los estados anémicos en los niños que asisten en las guarderías del municipio de Riobamba” [Internet] [B.S. thesis]. Superior Politécnica de Chimborazo; 2017. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/6843/1/56T00731.pdf>
47. Jerez E, Villa D. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de la comunidad Shuar de Yampas-Logroño, Morona Santiago, 2016 [Internet]



- [B.S. thesis]. 2016. Disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25936/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
48. Alfaro H, Carmen M, Palacios C. Parasitismo intestinal en niños de círculos infantiles en un municipio. Rev Cienc Médicas Pinar Río. abril de 2014;18(2):210-20.
49. Giraldo B, Ramírez L, Henao D, Flórez M, Parra F, Gómez E, et al. Estimación de la prevalencia de parásitos intestinales en niños de dos comunidades colombianas. Biosalud. 1 de diciembre de 2015;14(2):19-28.
50. Navone GT, Zonta ML, Cociancic P, Garraza M, Gamboa MI, Giambelluca LA, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. Rev Panam Salud Pública. 2017;41:e24.
51. Urgilés G, Alexandra M, Barbecho G, Elizabeth D. Prevalencia de parasitosis intestinal y factores asociados en la Unidad Educativa “Gonzalo S. Córdova”. Cuenca 2016 [B.S. thesis]. 2017.
52. Marcano Y, Suárez B, González M, Gallego L, Hernández T, Naranjo M. Caracterización epidemiológica de parasitosis intestinales en la comunidad 18 de Mayo, Santa Rita, estado Aragua, Venezuela, 2012. Bol Malariol Salud Ambient. diciembre de 2013;53(2):135-45.
53. Ministerio de Salud y Protección, Universidad de Antioquia. Encuesta Nacional de Parasitismo Intestinal en Población Escolar Colombia [Internet]. 2014. Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/encuesta-nacional-de-parasitismo-2012-2014.pdf>

CAPÍTULO IX

ANEXOS

ANEXO N°1 (Control de calidad interno)

N° de muestra	COPROPARASITARIO	INVESTIGADOR A 1	INVESTIGADOR A 2	COINCIDENCIA	
15	Color	Café	Café	SI	
	Olor	característica	característica	SI	
	Consistencia	blanda	blanda	SI	
	Restos Alimenticios	negativo	negativo	SI	
	Flora bacteriana	aumentada	aumentada	SI	
	Monillas	+	+	SI	
	Grasas	negativo	negativo	SI	
	Almidones	+	+	SI	
	Restos Vegetales	negativo	negativo	SI	
	Parásitos	HAL++, QAH+	HAL++, QAH+	SI	
Total	10			10	100%
82	Color	Café	Café	SI	
	Olor	fétida	fétida	SI	
	Consistencia	blanda	blanda	SI	
	Restos Alimenticios	negativo	negativo	SI	
	Flora bacteriana	normal	normal	SI	
	Monillas	+	+	SI	
	Grasas	negativo	negativo	SI	
	Almidones	+	+	SI	
	Restos Vegetales	negativo	negativo	SI	
	Parásitos	QAH+, QAC+, QGL+	QAH+, QAC+, QGL+	SI	
Total	10			10	100%
214	Color	Café	Café	SI	
	Olor	característica	característica	SI	
	Consistencia	pastoso	pastoso	SI	
	Restos Alimenticios	negativo	negativo	SI	
	Flora bacteriana	normal	normal	SI	
	Monillas	negativo	negativo	SI	
	Grasas	+	negativo	NO	
	Almidones	+	+	SI	
	Restos Vegetales	negativo	negativo	SI	
	Parásitos	QAH+, QAC+, QCM+	QAH+, QAC+, QCM+	SI	
Total	10			9	90%
283	Color	Café	Café	SI	
	Olor	característica	característica	SI	
	Consistencia	blanda	blanda	SI	
	Restos Alimenticios	negativo	negativo	SI	
	Flora bacteriana	normal	normal	SI	
	Monillas	+	+	SI	
	Grasas	+	+	SI	
	Almidones	+	+	SI	
	Restos Vegetales	negativo	negativo	SI	
	Parásitos	negativo	negativo	SI	
Total	10			10	100%
Coincidencia del 97.5%					

ANEXO N°2 (Control de Calidad Interlaboratorio)

N° de muestra	COPROPARASITARIO	LAB. CENTRO DE DIAGNÓSTICO	LAB. H.V.C.M	COINCIDENCIA
68	Color	Café	Café	SI
	Olor	característica	característica	SI
	Consistencia	pastosa	pastosa	SI
	Restos Alimenticios	+	+	SI
	Flora bacteriana	normal	normal	SI
	Monillas	negativo	negativo	SI
	Grasas	negativo	negativo	SI
	Almidones	+	negativo	NO
	Restos Vegetales	+	+	SI
	Parásitos	positivo	positivo	SI
	<i>Ameba histolytica</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Ameba coli</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Áscaris lumbricoides</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Giardia lamblia</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Hymenolepis nana</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Enteromona hominis</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Chilomastix mesnili</i>	positivo	positivo	SI
TOTAL	17			16 94,1%
83	Color	Café	Café	SI
	Olor	característica	característica	SI
	Consistencia	blanda	blanda	SI
	Restos Alimenticios	+	+	SI
	Flora bacteriana	normal	normal	SI
	Monillas	+	+	SI
	Grasas	negativo	negativo	SI
	Almidones	++	++	SI
	Restos Vegetales	+	+	SI
	Parásitos	positivo	positivo	SI
	<i>Ameba histolytica</i>	positivo	positivo	SI
	<i>Ameba coli</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Áscaris lumbricoides</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Giardia lamblia</i>	positivo	positivo	SI
	<i>Hymenolepis nana</i>	positivo	positivo	SI
	<i>Enteromona hominis</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Chilomastix mesnili</i>	negativo	negativo	SI
TOTAL	17			17 100%
86	Color	Café	Café	SI
	Olor	característica	característica	SI
	Consistencia	pastosa	pastosa	SI
	Restos Alimenticios	negativo	negativo	SI
	Flora bacteriana	normal	normal	SI
	Monillas	negativo	negativo	SI
	Grasas	negativo	negativo	SI
	Almidones	+	negativo	NO
	Restos Vegetales	+	+	SI
	Parásitos	positivo	positivo	SI
	<i>Ameba histolytica</i>	positivo	positivo	SI
	<i>Ameba coli</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Áscaris lumbricoides</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Giardia lamblia</i>	negativo	negativo	SI
	<i>Hymenolepis nana</i>	positivo	positivo	SI

	<i>Enteromona hominis</i>	negativo	negativo	SI	
	<i>Chilomastix mesnili</i>	negativo	negativo	SI	
TOTAL	17			16	94,1%
91	Color	amarillo	Amarillo	SI	
	Olor	característica	característica	SI	
	Consistencia	blanda	blanda	SI	
	Restos Alimenticios	+	+	SI	
	Flora bacteriana	normal	normal	SI	
	Monillas	+	+	SI	
	Grasas	negativo	negativo	SI	
	Almidones	+	+	SI	
	Restos Vegetales	+	+	SI	
	Parásitos	positivo	positivo	SI	
	<i>Ameba histolytica</i>	negativo	positivo	SI	
	<i>Ameba coli</i>	positivo	positivo	SI	
	<i>Áscaris lumbricoides</i>	negativo	negativo	SI	
	<i>Giardia lamblia</i>	positivo	positivo	SI	
	<i>Hymenolepis nana</i>	negativo	negativo	SI	
	<i>Enteromona hominis</i>	negativo	negativo	SI	
	<i>Chilomastix mesnili</i>	negativo	negativo	SI	
TOTAL	17			17	100%
140	Color	verde	Verde	SI	
	Olor	característica	característica	SI	
	Consistencia	blanda	blanda	SI	
	Restos Alimenticios	negativo	negativo	SI	
	Flora bacteriana	normal	normal	SI	
	Monillas	+	+	SI	
	Grasas	+	+	SI	
	Almidones	escasos	escasos	SI	
	Restos Vegetales	+	negativo	SI	
	Parásitos	positivo	positivo	SI	
	<i>Ameba histolytica</i>	positivo	positivo	SI	
	<i>Ameba coli</i>	positivo	positivo	SI	
	<i>Áscaris lumbricoides</i>	negativo	negativo	SI	
	<i>Giardia lamblia</i>	negativo	negativo	SI	
	<i>Hymenolepis nana</i>	negativo	negativo	SI	
	<i>Enteromona hominis</i>	negativo	negativo	SI	
	<i>Chilomastix mesnili</i>	negativo	negativo	SI	
TOTAL	17			17	100%
Coincidencias: 97.6%					

Análisis: Cuadro de Control de Calidad de 10 muestras procesadas al azar, se toman 5 muestras para su representación. Las coincidencias de análisis de los dos laboratorios se encuentran dentro del margen de error permitido, por lo que se procede a validar los resultados.

ANEXO N°3 (Operacionalización de Variables)

VARIABLE	DEFICION	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el estado actual.	Fenotipo	Cédula de identidad	5-8 9-12 13 o +
Género	Características fenotípicas de cada persona.	Fenotipo	Cédula de identidad	Masculino Femenino
Parasitosis intestinal	Infección causada por parásitos que se encuentran en el tracto digestivo.	Protozoos Helmintos	Exámen coproparasitario.	Nominal <i>Q A histolytica.</i> <i>Q A coli</i> <i>A lumbricoide</i> <i>Q G lambia.</i> <i>T G lambia</i> <i>H. tricocefalo</i> <i>H taenia nana</i>
Hábitos de higiene.	Conjunto de normas de limpieza y aseo con el fin de conservar la salud.	Aseo, limpieza y cuidado.	Encuesta: 1.- ¿Qué tipo de agua utiliza para beber?	a. agua potable b. agua entubada c. agua de pozos d. agua de lluvia e. otros.
			2.- ¿Se lava las manos luego de ir al baño?	a. Siempre b. Casi siempre c. Nunca

			2.- ¿Se lava las manos antes de cada comida?	a. Siempre b. Casi siempre. c. Nunca.
			3.- ¿Con qué frecuencia lava las frutas y vegetales antes de su consumo?	a. Siempre b. Casi siempre c. Nunca
Hacinamiento (persona-habitación)	Se considera hacinamiento, viviendas con más de 3 personas por cuarto.	Social	Encuesta: ¿Cuántas personas viven en cada habitación?	a. <3 b. 4 c. >5
Eliminación de excretas.	Eliminación de los desechos fecales.	Posee alcantarillado o pozo séptico.	Encuesta: 1. ¿Qué tipo de servicio higiénico posee?	Servicio: <ul style="list-style-type: none"> a. Inodoro conectado o a pozo séptico. b. Inodoro conectado o alcantarillado. c. Campo abierto.

ANEXO N°4 (Oficio Distrito y Directores de Educación)

Cuenca, 8 de noviembre del 2017.

Ing. Álvaro Ramos.

JEFE DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN DEL SIGSIG.

Su despacho

De nuestra consideración

Reciba un saludo cordial de Inga Miguitama María Augusta y Lema Punín Diana Carolina, egresadas de la Universidad de Cuenca, Carrera de Laboratorio Clínico, quienes le solicitamos comedidamente la autorización para realizar la investigación titulada **“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”** trabajo previo a la obtención del título de Licenciadas en Laboratorio Clínico, la misma que tendrá un beneficio, para todos los participantes de las escuelas, quienes obtendrán resultados sobre los exámenes de heces, respecto a su estado de salud y a la infección parasitaria.

Por la amable acogida que sabrá brindarnos, le anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

.....
Inga Ma Augusta.
C.I. 0106558257
SOLICITANTE

.....
Diana Lema
C.I. 0302722152
SOLICITANTE



Cuenca, 5 de diciembre 2017

Lcdo.

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA

“”

Su despacho

De nuestra consideración

Reciba un saludo cordial de Inga Miguitama María Augusta y Lema Punín Diana Carolina, egresadas de la Universidad de Cuenca, Carrera de Laboratorio Clínico, quienes le solicitamos comedidamente la autorización para realizar la investigación titulada **“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ -2017”** trabajo previo a la obtención del título de licenciadas en Laboratorio Clínico, la misma que tendrá un beneficio, para todos los participantes de las escuelas, quienes obtendrán resultados de laboratorio clínico de calidad, respecto a su estado de salud.

Por la amable acogida que sabrá brindarnos, le anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

.....
Inga Ma Augusta.
C.I. 0106558257
SOLICITANTE

.....
Diana Lema
C.I. 0302722152
SOLICITANTE

ANEXO N°5 (consentimiento informado)

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos días reciba un cordial saludo, de parte de Diana Lema y María Augusta Inga, Egresadas de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Escuela de Tecnología Médica de la Universidad de Cuenca.

Por medio de la presente nos dirigimos a usted para que autorice a su hijo/a , a que participe en un estudio de investigación, titulada como **“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”** Como trabajo previo a la obtención del título de Licenciado/a en Laboratorio Clínico.

Su hijo(a) se beneficiará del programa debido a que los resultados obtenidos serán de gran ayuda para conocer, si su representado presenta o no una infección parasitaria intestinal, que muchas veces influye en la nutrición y en el desarrollo del aprendizaje.

La investigación se realizará mediante un examen en heces, en el cual se evaluará la presencia de parásitos. Y luego se dará charlas para la prevención y promoción de la Parasitosis en dichas escuelas.

Si usted está de acuerdo que su hijo o representado sea parte del estudio se compromete a llenar correctamente la encuesta.

Se le entregará un colector de heces, en donde debe recolectar de la siguiente manera:

- Indicar al niño/a que defaque en un recipiente aparte (vasenilla, papel periódico).
- Con la ayuda de un bajalenguas tomar una parte de la muestra, colocarlo en el recipiente que se le entregará a su hijo/a y enviar la muestra lo antes posible.

El desarrollo de la investigación se manejará bajo estrictas normas de calidad y confidencialidad de los resultados, el mismo que se le entregará personalmente sin ningún costo.



Si desea que su hijo sea partícipe de la investigación, deberá completar la siguiente información:

Yo _____ madre/padre/ representante legal _____ confirmo haber leído y comprendido los términos de la investigación y de manera voluntaria firmo el presente permiso.

Firma: _____
(Padre/Madre/Responsable del niño/a)

C.I. _____ Telf /Cel. _____

Cuenca, a _____ de _____ del _____

Gracias por su atención.

Atentamente, autores de la investigación.

Usted está en pleno derecho de requerir información sobre cualquier inquietud, puede comunicarse con los investigadores llamando a los teléfonos 0980439732 o 0986865227.

NOTA.

Estimado padre/madre de familia.

Reciba un afectuoso saludo, de parte de dos integrantes de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca, a través de este medio le pedimos su autorización(firma) para que su hijo forme parte de un proyecto denominado **“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”** El mismo que estará orientado a mejorar la salud y prevenir enfermedades. El examen coproparasitario que se realizara en su hijo no tiene ningún costo. En espera de contar con su valiosa colaboración le agradecemos.

ANEXO N°6 (Encuesta)
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

**“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA
DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA
PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”**

Datos demográficos

Nombres..... **Edad en años**
Género: M ☐ F ☐ **Comunidad:**
Nombre de la escuela:

La presente encuesta, tiene como objetivo recolectar información importante para el desarrollo de la investigación. Leer cada pregunta y encerrar en un círculo la opción que crea correcta.

DATOS RELACIONADOS CON LA INVESTIGACIÓN

- 1. ¿Qué tipo de agua utiliza para beber?:**
 - a. agua potable
 - b. agua entubada
 - c. agua de pozos
 - d. agua de lluvia
 - e. otros

- 2. ¿Se lava las manos luego de ir al baño?**
 - a. Siempre
 - b. A veces
 - c. Nunca

- 3. ¿Se lava las manos antes de cada comida?**
 - a. siempre
 - b. A veces
 - c. nunca.

4. ¿Con qué frecuencia lava los vegetales y verduras antes de su consumo?:

- a. Siempre
- b. A veces
- c. nunca.

5. Cuantas personas viven en cada habitación

- a. <3
- b. 4
- c. >5

6. ¿Cómo realiza la eliminación de excretas?

- a. inodoro conectado a pozo séptico
- b. inodoro conectado a alcantarillado.
- c. campo abierto.
- d. otros.

Tipo de parásitos:

<i>Q A histolytica.</i>	
<i>Q A coli</i>	
<i>A lumbricoide</i>	
<i>Q G lambia.</i>	
<i>T G lambia</i>	
<i>H. tricocéfalo</i>	
<i>H taenia nana</i>	
<i>Ausencia de parásitos</i>	

Observación: Se utilizó una encuesta validada por la “Encuesta Nacional de Parasitismo Intestinal en Población Escolar Colombia” y modificada acorde a la realidad de la comunidad en estudio. (53)

Encuestadoras: María Augusta Inga y Diana Lema.



ANEXO N°7 (Hoja de reporte)

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**“FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR MICROSCOPIA
DIRECTA EN LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS RURALES DE LA
PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ-2017”**

RESULTADOS DE EXÁMENES DE HECES

Nombres:

Edad:

Apellidos:

Fecha:

Sexo:

Código:

Exámen macroscópico

Color:

Olor:

Consistencia:

Restos alimenticios:

Exámen microscópico

Flora bacteriana:

Monillas:

Grasas:

Almidón:

Restos vegetales:

Parásitos:

Diana Lema.

Investigador

Augusta Inga.

Investigador

Lcda. Carola Cárdenas Carrera.

MAGÍSTER

ANEXO N°8 (Oficio de Aceptación del Distrito de Educación)**Oficio Circular MINEDUC N°-0308- 2017-DES**

Sígsig, 10 de Noviembre de 2017

Señores

**DIRECTORES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
RURALES DE LA PARROQUIA SAN BARTOLOMÉ
Ciudad**

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo de quienes hacemos la Dirección Distrital 01D08-Sígsig-Educación, deseándole éxitos en tan delicadas funciones.

En base a la solicitud presentada por las Egresadas María Augusta Inga y Diana Lema, en la cual solicitan la autorización para realizar la investigación denominada: **“Frecuencia de Parasitosis Intestinal por Microscopia Directa en los Estudiantes de las escuelas rurales de la parroquia san Bartolomé.**

Este despacho avoca conocimiento y autoriza la ejecución de esta investigación que va en bienestar de los niños y niñas de nuestro cantón aportando a una educación integral.

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,


Ing. Álvaro Ramos T.**DIRECTOR DISTRITAL 01D08 SÍGSIG**

AR/mj

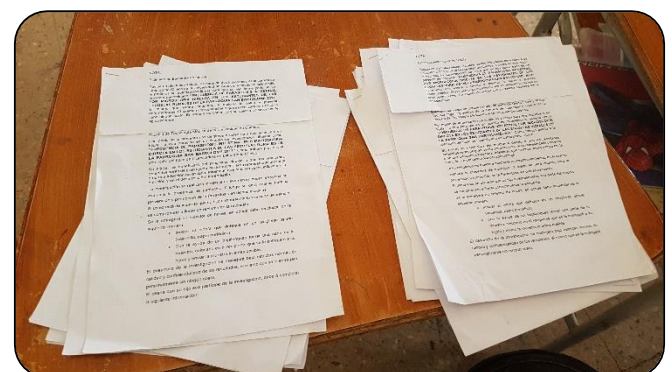


Av. Amazonas N34-451 entre Av. Atahualpa y Juan Pablo Sanz
Telf.: + (593 2) 3961300/1400/1500
www.educacion.gob.ec

ANEXO N°9 (Documentación Fotográfica)



RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

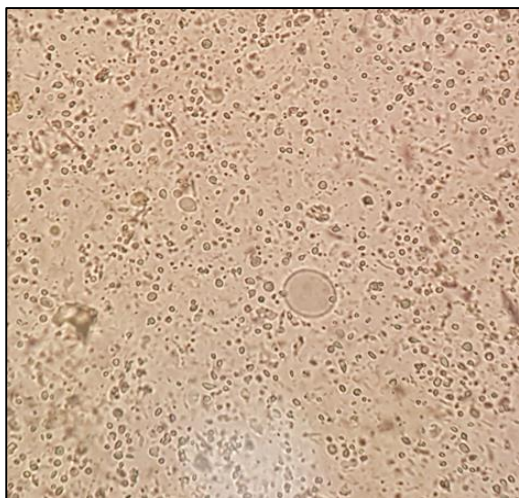




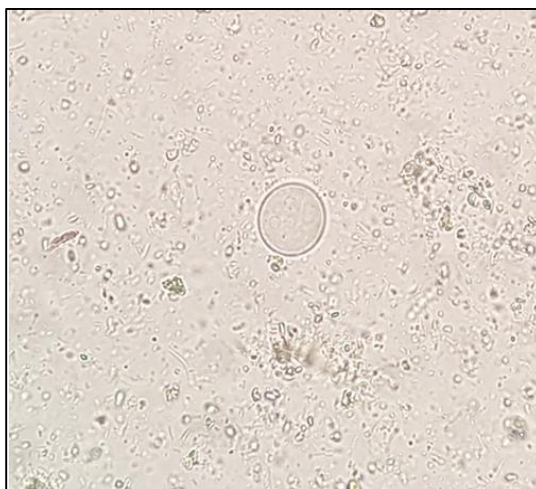
PROCESAMIENTO DE MUESTRAS



PARÁSITOS ENCONTRADOS



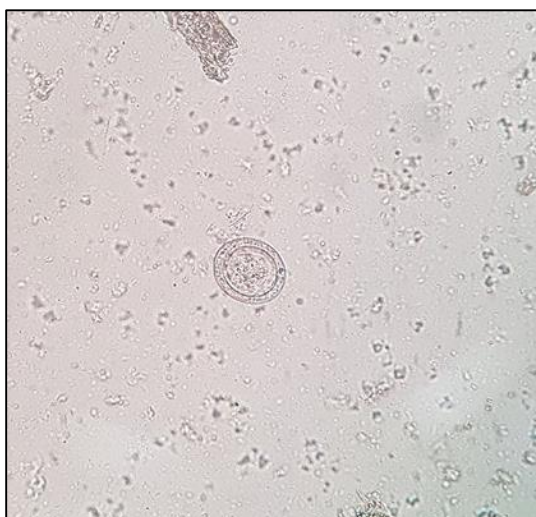
Quiste de *Ameba histolytica*



Quiste de *Ameba coli*



Huevo de *Áscaris lumbricoides*



Huevo de *Hymenolepis nana*

ENTREGA DE LOS RESULTADOS Y CHARLAS.

